

## ANEXO V - MEMORIAL DESCRITIVO

### **Arrimo – Caminho – Rampa – Escada – Arquibancada - Passarela**

**Obra:** Construção Arrimo, Caminho, Rampa, Escada, Arquibancada e Passarela.

**Local:** Área Pública DAE S/A – ÁGUA e ESGOTO, trecho entre Rodovia João Cereser e Avenida Navarro de Andrade – Loteamento Pinheirinho - Represa– Matrícula 59250 do 1º O.R.I.J. Jundiá, São Paulo.

**Referente:** Implantação da extensão do Parque da Cidade – conservação e proteção da área de manancial no entorno das represas de acumulação e adução.

#### **1. - SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### ***1.1. - Implantação do Canteiro de Obras***

A implantação do canteiro de obras é de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA, que será responsável também pela sua conservação e demolições no final dos serviços. O canteiro deverá ser organizado em local indicado pela fiscalização da CONTRATANTE. É de responsabilidade da CONTRATADA garantir alojamento, vestiários, refeitórios, sanitários, local para guarda de equipamentos e materiais de escritório da fiscalização, em atendimento à NR-18. Caso haja necessidade de instalações provisórias, as mesmas deverão ser executadas de acordo com as normas vigentes e de acordo com as exigências dos órgãos públicos (Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros etc.). O canteiro não poderá interferir nas atividades da área e na construção em si.

O Fechamento e Sinalização de Obra: deverá de ser executado de acordo com projeto a ser desenvolvido ou aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE, de forma a orientar e proteger pedestres e veículos que circulam pelo local, quando necessário.

##### ***1.2. - Fechamentos e Isolamento da Área para Realização dos Serviços***

A CONTRATADA executará as instalações provisórias, necessárias ao bom andamento dos serviços, conforme projeto por ela elaborado e previamente aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.

O isolamento da região dos serviços deverá ser em tapume de madeira compensada, ou outra modalidade que as partes julgarem mais pertinente, em se tratando das características das obras as serem desenvolvidas nesta fase.

A manutenção, limpeza, segurança do canteiro de obras serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O isolamento da área deverá ser tal, que não provoque a poluição visual e deverá ser locado de forma a permitir livre trânsito em áreas definidas pela fiscalização da CONTRATANTE.

### **1.3. – Segurança da Obra**

Durante a execução dos serviços deverá haver plena proteção contra acidentes com o pessoal envolvido. Para isso, deverá ser fielmente cumprido o estabelecido na legislação vigente no que concerne à segurança e higiene do trabalho, bem como a todas as normas estabelecidas pela fiscalização da CONTRATANTE, apropriadas para a segurança de cada serviço.

A CONTRATADA será a responsável pela segurança e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, proteção destes e das instalações da obra.

Os acessos aos equipamentos (extintores) contra incêndio serão mantidos livres e desimpedidos, a fim de poder combater eficientemente o fogo, na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de material no canteiro de obras.

### **1.4. – Placas Obra**

Deverá ser fixada em local visível e mantida em bom estado até o término da obra. Deverá seguir o modelo da municipalidade e demais exigências do CREA e/ou CAU sem custo para a CONTRATANTE.

Os modelos serão fornecidos pela CONTRATANTE. A despesa referente à confecção e instalação desta placa deverá estar inclusa no preço global proposto pela empresa CONTRATADA.

## **2 - DOS SERVICOS**

Os serviços compreenderão a implantação das obras.

### **2.1 – Disposições Gerais**

#### **2.1.1. - Material e Mão de Obra**

Os componentes e serviços necessários à execução da obra devem atender os padrões adotados em projeto e, de qualquer forma atender as NORMAS TÉCNICAS vigentes.

A CONTRATADA deverá obedecer, na execução do contrato, rigorosamente as determinações das leis trabalhistas vigentes, conforme determinações do Ministério do Trabalho.

A par das medidas de proteção especificadas nas Normas Regulamentadoras deverá a CONTRATADA adotar todas as diretrizes que se façam necessárias a minimizar as probabilidades de ocorrerem acidentes envolvendo pessoas, propriedades ou bens, da CONTRATADA, da Prefeitura ou de terceiros.

Deverão ser utilizados materiais e mão de obra de 1ª qualidade. A fiscalização da CONTRATANTE, a seu critério, poderá exigir ensaios tecnológicos dos materiais utilizados e dos serviços executados na obra.

Todos os serviços deverão ser executados nas dosagens certas, de acordo com as Normas da ABNT, recomendações dos fabricantes e principalmente atendendo as boas regras da técnica e utilização de ferramentas, equipamentos e materiais adequados.

A qualidade dos serviços e materiais, bem como as obras em desacordo com os elementos fornecidos, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA. A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e refazer os serviços impugnados pela fiscalização da CONTRATANTE. A CONTRATANTE não será responsável pelas despesas extras decorrentes das demolições e construções impugnadas.

### **2.1.2. – Proteção Ambiental**

A área da extensão do atual Parque da Cidade é composta elementos, terrenos e fragmentos ambientais sensíveis, sendo:

- Área brejosa/ sujeita a alagamento (com vegetação);
- Campo Antrópico com vegetação pioneira e árvores isoladas;
- Fragmento florestal com características de estágio inicial de regeneração;
- Fragmento florestal com características de estágio médio de regeneração;
- Lagoa (filtro da barragem);
- Passivo ambiental (TCRA 42534/2008 - DAE);
- Passivo ambiental (TCRA 197/2006 - COMGÁS);
- Passivo ambiental (TCRA 1356/2007 - DAE) Plantio efetivo;
- Passivo ambiental (SARE nº7172 - DAE);
- Bacia de Contenção de águas pluviais;
- Barragem e vertedouro;
- Cursos d'água;
- Áreas de proteção permanentes (APPs).

Por possuir diversos ambientes e fragmentos florestais além da proximidade com a represa de acumulação que abastece a cidade, a área se torna ambientalmente sensível e ao mesmo tempo importante. Sendo assim as intervenções devem ser realizadas de maneira muito cuidadosa, e o projeto segue diretrizes para atingir esse intuito. Para isso, os programas do parque necessários para ocupação consciente da região foram estudados e projetados para ampliar a proteção ambiental juntamente com a educação ambiental.

### **2.1.3. – Projetos e Memoriais Descritivos**

A CONTRATADA deverá seguir os projetos e respectivo termo de referência, elaborados pela CONTRATANTE.

Ao final da obra, a CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA "AS BUILT" de todas as disciplinas, que deverão ser entregues à CONTRATANTE, através de desenhos em arquivo digital, formato dwg, pdf e dxf feitos em escala 1:50, onde deverá ser indicada a real posição e dimensões, de paredes, estrutura, instalações elétricas e hidráulicas, cotas dos pisos internos e externos, posição dos prédios em relação às divisas do terreno e arruamento existente. A entrega do "AS BUILT" será feita no momento da entrega da última medição.

### **2.2. – Remanejamento de Interferências**

Antes do início das obras, a CONTRATADA responsável pelas obras deverá proceder a identificação e cadastramento de interferências visando solucioná-las.

A fiscalização da CONTRATANTE, ciente das eventuais interferências, fará a adequada gestão quanto às possíveis demandas.

### **2.3. – Limpeza do Terreno**

Na área a ser ocupada pela obra, a CONTRATADA executará a limpeza e raspagem do terreno, removendo detritos, entulhos e a vegetação existente no local, incluindo retirada de raízes e troncos, quando se fizerem necessários.

Fica a cargo da CONTRATADA, em conjunto com a fiscalização da CONTRATANTE, obter, se necessário, a autorização para locais de bota-fora, junto aos órgãos competentes. O local de bota-fora, deve ser previamente aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE. Somente podem ser removidas árvores totalmente prejudicadas pela implantação da obra ou especificamente indicadas em projeto. Todas as remoções de árvores deverão ser informadas previamente à fiscalização da CONTRATANTE, para as providências necessárias.

Devem ser executados manual e/ou mecanicamente os serviços de: roçado, capina, destocamento e remoção, inclusive de troncos, raízes e entulhos. A queima não será permitida.

Na limpeza, devem ser regularizadas as áreas não previstas para movimento de terra, com desníveis de até 20 cm, visando o fácil escoamento de águas pluviais.

#### **2.4. – Premissas Gerais**

Devem ser escorados e protegidos: passeios dos logradouros, pavimentações, eventuais instalações e serviços públicos, tubulações, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no local, que possam ser atingidos pelos trabalhos, bem como valas e barrancos resultantes, com desnível superior a 1,20m, que não possam ser adequadamente taludados. O local reservado para jazida ou bota-fora, bem como o trajeto, devem também ser previamente aprovados pela fiscalização.

#### **2.5. – Locação da Obra**

A Obra deverá ser locada utilizando apoio topográfico obedecendo rigorosamente ao projeto de implantação, fornecido pela CONTRATANTE.

### **3. - ARRIMOS**

#### **3.1. – Contenção das Quadras - Areia**

Execução de arrimos de contenções nos locais indicados em projeto.

Os arrimos deverão ser compostos por estacas hélice contínua, blocos de coroamento, alvenaria armada e grauteada com bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm revestida, camada de aterro com brita 2, areia e drenos.

As estacas hélice contínua terão profundidade estimada de 5,0m, armadas com ferros de 6,3mm e 12,5mm e concreto fck 25 Mpa (mínimo).

Sob os blocos deverá ser realizado lastro de concreto magro, na espessura de 5cm.

Os blocos terão dimensão de 0,30 x 0,35 cm (largura x altura), em toda a extensão dos arrimos, armados com ferros de 5,00mm, 6,3mm e 10mm e concreto fck 25 Mpa (mínimo).

A alvenaria deverá receber revestimento, na face exposta à terra, argamassa de cimento e areia traço 1:3 com pintura neutrol ou similar, para posterior aterro com brita 2 e areia.

Prever dreno de 20 x 20 cm em toda a extensão da base do muro, com brita 2 envolto com manta bidim e colocação de tubos de PVC diâmetro de 2” com comprimento de 150mm a cada 3,0m de distância.

Sob os blocos deverá ser realizado lastro de concreto magro, na espessura de 5cm.

A face a ser exposta deverá receber chapisco, argamassa única, traço 1:2:8 e pintura látex acrílica, em duas demãos, em cor a ser definida junto à CONTRATANTE.

### **3.2. – Contenção das Quadras – Street Basketball**

Execução de arrimos de contenções nos locais indicados em projeto.

Os arrimos deverão ser compostos por estacas hélice contínua, blocos de coroamento, alvenaria armada e grauteada com bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm revestida, camada de aterro com brita 2, areia e drenos.

As estacas hélice contínua terão profundidade estimada de 5,0m, armadas com ferros de 6,3mm e 12,5mm e concreto fck 25 Mpa (mínimo).

Sob os blocos deverá ser realizado lastro de concreto magro, na espessura de 5cm.

Os blocos terão dimensão de 0,30 x 0,35 cm (largura x altura), em toda a extensão dos arrimos, armados com ferros de 5,00mm, 6,3mm e 10mm e concreto fck 25 Mpa (mínimo).

A alvenaria deverá receber revestimento, na face exposta à terra, argamassa de cimento e areia traço 1:3 com pintura neutrol ou similar, para posterior aterro com brita 2 e areia.

Prever dreno de 20 x 20 cm em toda a extensão da base do muro, com brita 2 envolto com manta bidim e colocação de tubos de PVC diâmetro de 2” com comprimento de 150mm a cada 3,0m de distância.

A face a ser exposta deverá receber chapisco, argamassa única, traço 1:2:8 e pintura látex acrílica, em duas demãos, em cor a ser definida junto à CONTRATANTE.

### **3.3. – Contenção das Quadras - Tênis**

Execução de arrimos de contenções nos locais indicados em projeto.

Os arrimos deverão ser compostos por estacas hélice contínua, blocos de coroamento, alvenaria armada e grauteada com bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm revestida, camada de aterro com brita 2, areia e drenos.

As estacas hélice contínua terão profundidade estimada de 5,0m, armadas com ferros de 6,3mm e 12,5mm e concreto fck 25 Mpa (mínimo).

Sob os blocos deverá ser realizado lastro de concreto magro, na espessura de 5cm.

Os blocos terão dimensão de 0,30 x 0,35 cm (largura x altura), em toda a extensão dos arrimos, armados com ferros de 5,00mm, 6,3mm e 10mm e concreto fck 25 Mpa (mínimo).

A alvenaria deverá receber revestimento, na face exposta à terra, argamassa de cimento e areia traço 1:3 com pintura neutrol ou similar, para posterior aterro com brita 2 e areia.

Prever dreno de 20 x 20 cm em toda a extensão da base do muro, com brita 2 envolto com manta bidim e colocação de tubos de PVC diâmetro de 2” com comprimento de 150mm a cada 3,0m de distância.

Sob os blocos deverá ser realizado lastro de concreto magro, na espessura de 5cm.

A face a ser exposta deverá receber chapisco, argamassa única, traço 1:2:8 e pintura látex acrílica, em duas demãos, em cor a ser definida junto à CONTRATANTE.

### **3.4. – Contenção dos Parques – Infantil e Esplanada**

Execução de arrimos de contenções nos locais indicados em projeto.

Os arrimos deverão ser compostos por estacas hélice contínua, blocos de coroamento, alvenaria armada e grauteada com bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm revestida, camada de aterro com brita 2 e areia e drenos.

As estacas hélice contínua terão profundidade estimada de 5,0m, armadas com ferros de 6,3mm e 12,5mm e concreto fck 25 Mpa (mínimo).

Sob os blocos deverá ser realizado lastro de concreto magro, na espessura de 5cm.

Os blocos terão dimensão de 0,30 x 0,35 cm (largura x altura), em toda a extensão dos arrimos, armados com ferros de 5,00mm, 6,3mm e 10mm e concreto fck 25 Mpa (mínimo).

A alvenaria deverá receber revestimento, na face exposta à terra, argamassa de cimento e areia traço 1:3 com pintura neutrol ou similar, para posterior aterro com brita 2 e areia.

Prever dreno de 20 x 20 cm em toda a extensão da base do muro, com brita 2 envolto com manta bidim e colocação de tubos de PVC diâmetro de 2” com comprimento de 150mm a cada 3,0m de distância.

A face a ser exposta deverá receber chapisco, argamassa única, traço 1:2:8 e pintura látex acrílica, em duas demãos, em cor a ser definida junto à CONTRATANTE.

## **4. PISOS**

### **4.1. - Caminhos, Rampas e Escadas**

No entorno do piso, junto ao terreno natural, prever o fornecimento e colocação de guia urbanística em concreto pré-fabricado.

Os pisos deverão manter declividade mínima de 2% em direção à valeta de drenagem, garantindo assim o escoamento da água.

Piso de concreto com acabamento camurçado para calçadas com fundação direta, com as seguintes características:

Espessura da placa: 10 cm com tolerância executiva de +1cm e -0,5cm;

Armadura superior: tela soldada nervurada Q-196 – em Painel;

Concreto usinado (fck): 25 MPa; (Conforme código 94995 da SINAPI AF\_07/2016), poderão ser empregados cimentos tipo CP-II, CP-III ou CP-V, de acordo com as normas técnicas NBR 11 578, NBR 5735 e NBR 5733. O concreto poderá ser dosado com aditivos plastificantes de pega normal, de modo a não interferir e principalmente retardar o período de dormência e postergar as operações de corte das juntas;

Sub-base de 8cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm, deverá ser preparada com brita graduada simples;

A armadura deve-se constituir por telas soldadas, CA-60, fornecidas em painéis (não será permitido o uso de telas fornecidas em rolo), e que atendam a NBR 7481;

Os selantes das juntas deverão ser do tipo moldado in loco, resistentes às intempéries;

Juntas de dilatação - A junta deverá garantir as variações e transmissões uniformes dos esforços a que o piso é submetido. Deverão ser seladas com mastique de poliuretano, com dureza Shore A =  $30 \pm 5$ ;

As juntas tipo serradas deverão ser cortadas logo após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar, devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

O líquido endurecedor de superfície deverá ser aplicado após 7 dias de cura do concreto.

Quando for empregado concreto produzido com cimento CPIII (escória de alto forno), este tempo deverá ser estendido para 28 dias ou quando o concreto atingir a resistência de projeto. O fornecedor do endurecedor de superfície deverá apresentar documento de garantia por 10 anos contra a formação de pó.



O concreto pigmentado terá coloração pelo método de pigmentação inorgânica, não podendo ser lixiviado com as chuvas, deverá ainda ter alta resistência às intempéries e à ação da luz do sol. Utilizar 7% de pigmento vermelho (no peso de cimento do traço).

Acabamento desempenado.

4.1.2. Guia leve de Concreto: Pré-fabricada, utilizada para separar e demarcar canteiros de grama, demarcar caminhos de terra batida e dar arremate na divisão de pisos com diferentes cores.

4.1.3. Piso em Terra Batida: Percurso em área de replantio em terra batida com guia leve demarcando o passeio.

4.1.4. Canaleta de Drenagem: Ao longo do percurso, em concreto pré-moldado.

4.1.5. Escada/Degraus: Piso de concreto com acabamento camurçado para calçadas (degraus) com fundação direta, conforme locais indicados em projeto e seguindo as especificações acima citadas para concreto.

#### **4.2. - Entorno Portaria**

No entorno do piso, junto ao terreno natural, prever o fornecimento e colocação de guia urbanística em concreto pré-fabricado.

Piso de concreto com acabamento camurçado para calçadas com fundação direta, com as seguintes características:

Espessura da placa: 10cm com tolerância executiva de +1cm e -0,5cm;

Armadura superior: tela soldada nervurada Q-196 – m painel;

Concreto usinado (fck): 25 Mpa; (Conforme código 94995 da SINAPI AF\_07/2016). Poderão ser empregados cimentos tipo CP-II, CP-III ou CP-V, de acordo com as normas técnicas NBR 11578, NBR 5735 e NBR 5733. O concreto poderá ser dosado com aditivos plastificantes de pega normal, de modo a não interferir e principalmente retardar o período de dormência e postergar as operações de cortes das juntas;

Sub-base de 8cm com tolerância executiva de +2cm/-1cm, deverá ser preparada com brita graduada simples;

A armadura deve-se constituir por telas soldadas, CA-60, fornecidas em painéis (não será permitido o uso de telas fornecidas em rolo), e que atendam a NBR 7481;

Os selantes das juntas deverão ser do tipo moldado “in loco”, resistentes às intempéries;

Juntas de dilatação – A junta deverá garantir as variações e transmissões uniformes dos esforços a que o piso é submetido. Deverão ser seladas com mastique de poliuretano, com dureza Shore A=30 +- 5;

As juntas tipo serradas deverão ser cortadas logo após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar, devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

O líquido endurecedor de superfície deverá ser aplicado após 7 dias de cura do concreto.

Quando for empregado concreto produzido com cimento CPIII (escória de alto forno), este tempo deverá ser estendido para 28 dias o quando o concreto atingir a resistência de projeto. O fornecedor do endurecedor de superfície deverá apresentar documento de garantia por 10 anos contra a formação de pó.

Acabamento desempenado.

## **5. ARQUIBANCADAS**

Os pisos deverão manter declividade mínima de 2% em direção à valeta de drenagem, garantindo assim o escoamento da água.

Executar escavação manual, em corte dos degraus das arquibancadas. As elevações serão compostas por alvenaria armada e grauteada com bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm revestidas.

A primeira fiada enterrada e a última deverão receber 3 ferros de 10mm e graute.

A alvenaria deverá receber revestimento, na face exposta à terra, argamassa de cimento e areia traço 1:3 com pintura neutrol ou similar.

A face a ser exposta deverá receber chapisco, argamassa única, traço 1:2:8 e pintura látex acrílica, em duas demãos, na cor a ser definida junto à CONTRATANTE.

## **6. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO**

Prever o fornecimento e instalação de guarda-corpo com corrimão, nas rampas e escadas, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 1 ½” pintado com tinta esmalte brilhante, em duas demãos, inclusive 1 demão de proteção com zarcão.

## **7. PASSARELA**

Prever a escavação e remoção de terra, para execução de arrimo em rachão de granito para contenção do acesso sob a passarela, inclusive argamassa no traço 1:3.

Aplicação de filtro geotêxtil, tipo mactex ou similar na face em contato com a terra.

Prever o fornecimento e execução de laje em painel treliçado maciço, h=30cm, apoiado sobre arrimo.

Prever fornecimento e instalação de proteção em guarda-corpo tubular com tela de aço galvanizado, diâmetro de 1 ½” pintado com tinta esmalte brilhante, em duas demãos, inclusive 1 demão de proteção com zarcão

## **8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **8.1. – Remoção de Entulhos**

Para área de transbordo de resíduos de obra. Todos os entulhos deverão ser removidos do local da obra, da mesma forma que deverão ser removidas todas as instalações provisórias do canteiro de serviços.

A área da intervenção deverá estar limpa após a obra, pronta para utilização.

## **9. DISCREPÂNCIA, PRIORIDADE INTERPRETAÇÃO**

Concluídas as obras, o construtor fornecerá ao proprietário os desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, estabelece-se que:

Em caso de divergência entre o contido em uma especificação de material e o memorial descritivo de serviços e acabamentos, prevalecerá sempre o último.

Em caso de divergência entre um procedimento e o memorial descritivo de serviços e acabamentos, prevalecerá o segundo.

Em caso de divergência entre o memorial descritivo de serviços e acabamentos e os desenhos do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro.

Em caso de divergência entre o memorial descritivo de serviços e acabamentos e os desenhos dos projetos especializados - instalações - prevalecerão sempre os últimos.

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.

Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.